

A stylized wireframe illustration of a human head in profile, facing right. The head is composed of a mesh of blue and purple lines. Overlaid on the head is the word 'psic' in a large, bold, blue, sans-serif font. The letters are positioned such that they appear to be part of the head's structure.

Psicología y Educación: Presente y Futuro

Coordinador: Juan Luis Castejón Costa
ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación

© CIPE2016. Juan Luís Castejón Costa

Ediciones : ACIPE- Asociación Científica de Psicología y Educación

ISBN: 978-84-608-8714-0

Todos los derechos reservados. De conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente, podrán ser castigados con penas de multa y privación de libertad quienes reproduzcan o plagien, en todo o en parte, una obra literaria, artística o cien

El uso del Pizarrón Digital Interactivo como recurso tecnológico innovador para las y los jóvenes mexicanos en formación

Hernández Villalvazo S. N., Ponce Ceballos S., León Romero A. A., Alcantar Enriquez V. M.

*Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali,
Baja California, México.*

sandra.hernandez5@uabc.edu.mx

Los jóvenes hoy en día utilizan la tecnología como una forma de vida, ya que dependen de ella para relacionarse con su medio, en la escuela, casa o en su círculo social, al ser nativos digitales le dan importancia a acciones relacionadas con herramientas tecnológicas: celulares, tabletas, lap top y cualquier tipo de aparato, es decir, el hecho de que las y los jóvenes tengan una relación de apego con el internet, produce que como sociedad se modifiquen costumbres, hábitos y actitudes. Sin embargo el aspecto mas relevante a modificar es la educación, las nuevas generaciones requieren el implemento de la tecnologia en su vida cotidiana por lo que se hace incapie en esta investigación el uso del PDI en educacion superior.

Cambios vertiginosos influyen en nuestras condiciones de vida, la tecnología ha cambiado la vida en el ámbito y social. Los cambios han sido graduales en la educación. Es indudable que han quedado atrás las prácticas de enseñanza tradicional en donde se considere al alumno como mero receptor de información donde las clases son tediosas. Ante esta situación, se considera que se debe incluir y adoptar estrategias didácticas y recursos que se adapten a la actualidad contextual, debido a que las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son útiles en el proceso de aprendizaje enseñanza.

El objetivo de esta investigación es comparar la eficiencia de los conocimientos que alcanzan los estudiantes al realizar actividades de enseñanza aprendizaje incorporando las tecnologías de la información, específicamente el PDI y actividades de TIC.

Esta investigación se aborda bajo el enfoque cuantitativo, se encontró que aunque los profesores reciban capacitación sobre el PDI, también requieren tener voluntad de cambio en su práctica docente, invirtiendo tiempo y dedicación para modificar métodos y estrategias adecuándolas con el PDI.

Palabras clave: tecnologías de la Información y Comunicación, nativos digitales, herramientas tecnológicas

El uso del Pizarrón Digital Interactivo como recurso tecnológico innovador para las y los jóvenes mexicanos en formación

Hernández Villalvazo S. N., Ponce Ceballos S., León Romero A. A., Alcantar Enriquez V. M.

*Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa, Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali,
Baja California, México.*

sandra.hernandez5@uabc.edu.mx

Young people today use technology as a way of life, because they depend on it to interact with their environment, at school, home or in your social circle, being digital natives attach importance to actions related to technological tools: phones, tablets, lap top and any device, ie, the fact that the young people have an attachment relationship with the internet, as a society produces customs, habits and attitudes are changed. However the most important aspect is to change education, new generations require the attachment of technology in your life cotidiana so it is stress upon this research the use of PDI in higher education.

rapid changes affecting our living conditions, technology has changed life in the field and social. The changes have been gradual in education. There is no doubt left behind traditional teaching practices where the student is considered as a mere recipient of information where classes are tedious. In this situation, it is considered to be included and adopt teaching strategies and resources to adapt to the present context, because the information and communications technology (ICT) are useful in the teaching learning process.


The objective of this research is to compare the efficiency of knowledge acquired by students to engage in teaching and learning incorporating information technology, specifically the PDI and ICT activities. This research is dealt with under the quantitative approach, we found that although teachers are trained on the PDI also required to have desire for change in their teaching, investing time and effort to change methods and adapting them to the PDI strategies.

Key words: Information Technology and Communication, digital natives, tools, technologies.

1. Introducción

Cambios vertiginosos influyen en nuestras condiciones de vida, la tecnología ha cambiado la vida en el ámbito educativo y social. Los cambios han sido graduales en la educación. Es indudable que han quedado atrás las prácticas de enseñanza tradicional en donde se considere al alumno como mero receptor de información donde las clases son tediosas. Ante esta situación, se considera que se debe incluir y adoptar estrategias didácticas y recursos que se adapten a la actualidad contextual, debido a que las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son útiles en el proceso de aprendizaje enseñanza. Sin embargo el uso adecuado de las herramientas tecnológicas en la educación depende de una excelente capacitación y actualización docente, donde el beneficio sea la transferencia del aprendizaje significativo.

Según Bawden, (2002), el concepto de alfabetización va mucho más allá de saber leer y escribir, que constituiría una alfabetización básica. En las últimas décadas, este concepto se ha complementado con las llamadas “alfabetiza-



ciones en destrezas”, conceptos desarrollados para hacer referencia a una información de creciente complejidad y a las tecnologías en auge.

En este sentido el sistema educativo está obligado a cambiar, proporcionando a los estudiantes de aquellas competencias que perfeccionen su formación y los prepare para sus futuras intervenciones al desarrollar su profesión. Por esta razón, cada vez se confirma que el docente es la pieza clave en la incorporación de nuevos métodos de enseñanza aprendizaje, generando un desafío en su formación profesional, ligando las TIC con la educación.

Por lo tanto, se considera que los docentes deben de estar en constante capacitación y actualización, dominando ciertos conceptos básicos, informáticos y tecnológicos, creando escenarios de aprendizaje virtuales para la enseñanza, así como ciertas herramientas tecnológicas como el PDI. Ya que con la integración de la tecnología en sus prácticas producirá un cambio al incentivar la participación activa de docentes y estudiantes.

En México la educación han tenido pocos avances en cuanto a tecnología, por lo tanto se requiere de un cambio, no se trata de seguir el mismo rumbo, sino de crear nuevas rutas diseñando políticas educativas, proyectos, adoptar nuevos enfoques, perspectivas, reformular estrategias basadas en la tecnología y así crecer en cuanto al desarrollo, calidad y equidad, para hacerle frente a los retos de la sociedad y así insertarnos competitivamente con otros países.

2. Método

2.1. Participantes

La población estuvo conformada por 255 alumnos cursantes de la Lic. en Docencia de la Lengua y Literatura, Lic. en Docencia de la Matemática, Lic. en Asesoría Psicopedagógica y Maestría en Docencia y 25 profesores que impartían clases en cualquier aula del edificio B, de la FPIE de la UABC.

En esta investigación se aborda la realidad educativa en la FPIE, por lo tanto a través de los resultados obtenidos se interpretará lo que acontece en las aulas al trabajar con el PDI, se diseñó un cuestionario, ya que se considera que a través de esta se podrá obtener información consiguiendo resultados de la población en general sobre su perspectiva del PDI.


Se decide emplear la investigación de tipo cuantitativo, ya que permite generalizar de manera amplia los resultados por medio del trabajo de campo donde los alumnos y docentes aporten datos importantes de esta investigación obteniendo una fotografía más completa de la investigación y facilitando la categorización de los resultados.

El método utilizado es analítico, ya que se basa en el estudio de forma intensiva cada uno de los elementos de estudio, además se pretende mejorar la práctica docente mediante el uso del PDI.

Tal como lo mencionan Ortiz y García (2005):

Es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus partes o elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías (p. 64).

Para el desarrollo del objetivo de la investigación se realizó una encuesta la cual estuvo conformada por tres dimensiones: uso del PDI con 12 preguntas dicotómicas, valoración del PDI con 15 preguntas politómicas y ventajas del PDI con 20 preguntas politómicas. Se determinaron estas tres dimensiones, ya que se requiere obtener información básica sobre el uso y satisfacción, intentando identificar el acercamiento con el PDI tanto de docente y alumnos.



Atendiendo el objetivo de la investigación se programaron las siguientes actividades para recoger la información con la encuesta, principalmente se solicita el acceso a las aulas al director de la facultad, posteriormente se solicita acceso al docente para ingresar a cada aula para aplicar el instrumento y finalmente se recoge los resultados y por medio del SPSS se interpretan y analizan.

La investigación se desarrolló en el nivel educación superior en la FPIE de la UABC, se seleccionó una población de 255 alumnos de los grupos: 105, 106, 107, 205, 206, 207, 208, 209 y 210 de la Licenciatura en Docencia de las Matemáticas, Licenciatura en Docencia de la Lengua y Literatura y Licenciatura en Asesorías Psicopedagógicas y a 25 docentes, debido a que tienen un mayor contacto con las TIC, se observó cómo es la relación del PDI con su formación y qué rol juega en sus acciones educativas.

2.2. Medidas

Después de seleccionar tipo de investigación cuantitativo, método analítico, técnica encuesta tipo cuestionario, se presenta cada definición de acuerdo con varios autores, con la finalidad de identificar su utilidad y beneficio en esta investigación.

Se utiliza en la investigación el enfoque cuantitativo ya que como menciona el autor Grinnell (1997): Usa recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento, el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (p. 10).

La técnica que se utilizó para llevar a cabo esta investigación es una encuesta, tipo cuestionario, el cual se realizó a la totalidad alumnos y docentes que cuenten con PDI de la FPIE, para recoger información sobre el uso y en un aula que se mencionó que se utiliza el PDI y en otra que no se utiliza.

Se definen la técnica:

Según García, (2004):

El cuestionario se caracteriza por una mayor estructuración de las preguntas y menos participación del encuestador; además se utiliza para recolectar información de muestras o poblaciones pequeñas, y su objetivo es obtener, de un amplio margen de personas, respuestas consideradas como equiparables o uniformes, esto es, que su información posee el mismo peso, y a partir de ello los datos se agrupan y comparan (p. 17).

La recolección de información se lleva a cabo en los siguientes grupos de la Facultad de Pedagogía e Innovación Educativa de la UABC, a los alumnos de las licenciaturas de: Docencia de la Matemática, Asesoría Psicopedagógica y Docencia de la Lengua y Literatura y al grupo de maestría en docencia: solo a los salones que cuentan con PDI: 105, 106, 107, 205, 206, 207, 208, 209 y 210 que corresponden al edificio B. de los cuales solo se seleccionara 255 alumnos de licenciatura y 25 docentes que imparten clases a estos, a los cuales se les cuestionara sobre el uso del PDI.

Durante el semestre 2016-1 se solicita al director de la FPIE, la autorización para ingresar a las aulas y aplicar oportunamente el instrumento en la FPIE tanto a alumnos y a los profesores se comentará a los involucrados que el análisis e información otorgada será anónima. Los cuestionarios se realizaran de manera grupal, haciendo hincapié en el nombre de la investigación y objetivo de esta.

Para la recolección de datos se utiliza el cuestionario distribuido tal como se representa en la siguiente tabla

Tabla 1
Categorización de resultados.

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Uso del PDI	1) Proyección con PDI	a, b, d, j, l
	2) Acceso a navegadores.	e, g
	3) Participación con el PDI.	c, f, h, i, k
Utilidad del PDI: valoración	1) Utilidad del PDI alumnos y profesores.	3, 4, 9, 10, 11, 12, 13,
	2) El PDI facilita la comprensión de temas.	5, 6, 14, 15, 16, 17.
	3) Conocimiento del PDI.	1, 2, 8.
Ventaja del PDI	1) Aumenta la comprensión y conlleva a la interacción.	1, 3, 18, 19, 20, 22.
	2) Aumenta participación y creatividad de alumnos y profesores.	2, 7, 16, 17, 21.
	3) Se adecua a necesidades individuales.	8,13, 14,15.
	4) Se adapta a cualquier ritmo de aprendizaje, elaborando materiales y adaptándolos a las necesidades.	4, 5, 6, 9, 10, 11, 12.

Elaboración propia.

Las modificaciones de las preguntas del cuestionario, se han ido originando a lo largo del desarrollo de la investigación, además se realizó un pilotaje para realizar ajustes, en ellas se fue evaluando cada pregunta tanto de profesores y alumnos con la finalidad de justificar la importancia de cada dimensión y posteriormente tener una versión final del instrumento.

El cuestionario está estructurado en tres dimensiones: uso, valoración y ventajas de PDI con preguntas dicotómicas, si y no y preguntas politómicas con opción múltiple; esto permitirá recoger información sobre el uso que le dan al PDI alumnos y profesores y posteriormente se indagará, reconocerá y determinarán las categorías para su análisis e interpretación.

Para la recogida de información se diseñó un cuestionario para docentes y otro para estudiantes con 50 preguntas cerradas, los criterios de clasificación son tres dimensiones: “Uso del PDI”, “Valoración del PDI”, y “Ventajas del PDI” en el cual se elaborarán preguntas concretas, sencillas y claras. Para el desarrollo de la aplicación de los instrumentos se realizará por medio de cinco fases.

- Primera fase desarrollo: se validó el cuestionario, el cual se realizó con la colaboración de dos expertos quienes aportaron una serie de modificaciones, sobre reorganización, afinación y ordenamiento de información.
- Segunda fase pilotaje: se administró un cuestionario piloto a 10 alumnos y 5 profesores de la FPIE, en diciembre 2014-2, siendo un total de 15 participantes, con la finalidad de validar coherencia, comprensión y así observar que el instrumento incluya elementos principales para posteriormente realizar la aplicación a la muestra total y obtener resultados efectivos.
- Tercera fase ajustes: Se solicitó apoyo en la Dirección de la FPIE y a los docentes participantes para poder ingresar a las aulas y aplicar el instrumento.
- Cuarta fase validación: Aplicación del instrumento cuestionario a los docentes y estudiantes en las aulas que cuentan con PDI.
- Quinta fase versión final: con los datos obtenidos se realizó un análisis e interpretación de los resultados.

Figura 1
Fases de aplicación de instrumento.



Fuente: Elaboración propiaa

3. Resultados

Después de recolectar la información a través de la técnica encuesta tipo cuestionario conformada por 12 preguntas con opción a respuestas dicotómicas y 39 politómicas, donde los encuestados tuvieron que seleccionar la respuesta adecuada para cada situación. Para llevar a cabo este análisis, se realizó una clasificación de categorías: 1) Implicación personal, 2) Formación y capacitación, 3) Nivel de atención: Utilidad y agrado del PDI, 4) Percepción de aprendizaje de los protagonistas de la FPIE, 5) Aceptación como herramienta de trabajo, 6) Renovación metodológica= buenas prácticas, 7) Nuevos escenarios de participación, interacción y reflexión, 8) El PDI promovedor de prácticas inclusivas de alumnos con distintas discapacidades.

Balestrini (2003), señala que se debe considerar que los datos tienen su significado únicamente en función de las interpretaciones que les da el investigador, ya que de nada servirá abundante información si no se somete a un adecuado tratamiento analítico (p. 73).

Por tal motivo se presentan algunos datos agrupados en categorías lo cuales se analizarán considerando tablas y otros con gráficas. En lo que respecta a procedimientos matemáticos, se utilizará una tabulación de los resultados de acuerdo a las frecuencias obtenidas en el programa SPSS por medio de una regla de tres. Estos resultados se presentan agrupados en las siguientes categorías:

Tabla 2
Análisis de resultados

DIMENSIONES	CATEGORÍAS	DEFINICIÓN
Uso del PDI	Implicación personal.	Conjunto de actividades que realizan con el PDI.
Valoración del PDI	Formación y capacitación.	Dedicación y formación que se recibe para utilizar el PDI.
	Nivel de atención: Utilidad y agrado del PDI.	Se refiere a la capacidad de utilizar y ejercer dominio sobre el PDI.
	Percepción de aprendizaje de los protagonistas de la FPIE.	Se refiere a los cambios en su experiencia en el desarrollo de actividades con el uso del PDI.
	Aceptación como herramienta de trabajo.	Se refiere al interés y motivación por los temas tratados, sumándose activamente al desarrollo de una clase, cuando se utiliza el PDI.
	Renovación metodológica= buenas prácticas.	Se refiere a la organización del profesor en los procesos de enseñanza aprendizaje con el PDI, y su influencia en las actividades de alumnos.
Ventajas del PDI	Nuevos escenarios de participación, interacción y reflexión.	Valoraciones significativas de alumnos y profesores sobre el aprendizaje a partir de las actividades realizadas con el PDI.
	El PDI promotor de prácticas inclusivas de alumnos con distintas discapacidades.	Se refiere a dar si se da respuesta a las necesidades educativas de los alumnos, utilizando estrategias de innovación educativa con el PDI, posibilitando la participación de todos.

Elaboración propia.

4. Conclusiones


Se puede afirmar que el PDI es una herramienta útil, con un gran potencial para auxiliar en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta investigación tuvo como principal objetivo determinar el uso real del PDI en la FPIE.

A partir de la información recogida en el estudio, en relación con la hipótesis Se llegó a la siguiente conclusión: La capacitación, es un factor indispensable, el cual condiciona la implementación y su uso en las prácticas pedagógicas. Por un lado los profesores manifiestan que han recibido capacitación, pero en sus resultados demuestran que no fue suficiente y que no consideran que se obtengan aportes significativos para sus alumnos, por el contrario los alumnos no han recibido capacitación lo que los imposibilita a la experimentación del PDI, pero consideran que su uso, tiene grandes aportes durante su estancia educativa en la FPIE.

Por consiguiente, las autoridades educativas deben apostar no solo en la instalación del PDI, sino en la formación de profesores y alumnos, la inversión económica va acompañada de una inversión en formación. Por lo cual no solo es la entrega del equipo, sino motivar a los protagonistas de la educación ofreciéndoles materiales innovadores para sus prácticas pedagógicas, para lograr el éxito con el uso del PDI.

Se puede tomar en cuenta que en base a las respuestas de alumnos y profesores, no existe una respuesta correcta o incorrecta sobre la formación de ambos con el uso del PDI, sino que se debe responder a las necesidades que demanda la sociedad actual, es decir utilizar la infraestructura y promover las bondades del PDI y de esta manera estar formar ciudadanos que compitan con los mejores y sean capaces de insertarse en áreas tecnológicas. Ya que es importante resaltar que tanto profesores y alumnos de la era tecnológica, han aprendido a usar ciertas herramientas tecnológicas sin recibir capacitación, entonces el cuestionamiento que surge de este estudio es ¿Qué factores influyen para darle un buen uso al PDI?

Se puede apreciar que los profesores y alumnos, valoran las ventajas del PDI, sin embargo no realizan prácticas con la herramienta en el aula o solo se efectúan actividades de proyección, por lo que es preocupante su insistencia en métodos tradicionales, limitándose a evolucionar con las TIC. Los resultados de este estudio demuestran que los alumnos consideran que con el uso del PDI aumenta su participación, motivación, interés, obtienen aprendizaje, se



fomenta la reflexión y se adapta a las necesidades de los alumnos, por lo que los profesores deben considerar como un buen recurso para sus prácticas educativas y como un conducto de innovación y aprendizaje colaborativo.

Algunos problemas que se observan en el estudio de profesores, es el tiempo destinado para clases, considerando el uso del PDI como pérdida de tiempo en encender el equipo, calibrarlo, el software y tiempo destinado a elaboración y modificación de la estrategia. Como es sabido cualquier innovación requiere de esfuerzo, dedicación y creatividad, lo cual llevara al éxito de su uso en prácticas pedagógicas.

Una limitante importante en esta investigación fue el acceso a las aulas, ya que los profesores por el tiempo destinado a sus actividades dentro del aula, negaban que se realizara el cuestionario en sus clases, lo que retrasaba la recogida de información, es decir por parte de la FPIE si hubo disponibilidad, pero por el margen de tiempo destinado a clases en algunas ocasiones no fue posible.

Recomendaciones

1. Así mismo se sugiere una capacitación para profesores y alumnos, con la finalidad de que se familiaricen con las bondades del PDI, lo que les permitirá tener experiencias centradas en posibilidades educativas, beneficiándolos en el proceso de enseñanza aprendizaje.
2. Incluir al iniciar el semestre un curso de inducción al PDI, donde el alumno tenga su primer acercamiento con la herramienta, permitiéndole interactuar y manipularla dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.
3. Se propone que profesores y alumnos utilicen el PDI en clases, determinando con precisión las ventajas y desventajas de su uso.
4. El profesor debe estar en constante actualización y en preparación académica aplicando estrategias de enseñanza apoyadas en el PDI, herramienta que es un complemento para las actividades escolares, por tal motivo es indispensable realizar adecuaciones en las planeaciones curriculares incluyendo actividades con materiales tecnológicos, esta afirmación se debe a lo observado tanto a profesores como alumnos, que usan excesivamente tales herramientas provocando desinterés y apatía por parte de los alumnos.
5. Se sugiere hacer difusión sobre el PDI tanto a alumnos de nuevo ingreso, como a los de otros semestres, tomando en cuenta las posibilidades y potencialidades que nos ofrece la herramienta.
6. Fomentar el desarrollo de proyectos con el PDI que promuevan la innovación tecnológica y generando experiencias de uso del PDI.
7. Incluir en el porcentaje de evaluación el uso del PDI en proyectos, exposiciones interactivas o elaboración de estrategias innovadoras

Figura 2
Trabajar hacia la expresión

Trabajar hacia el expresión



Elaboración propia

Referencias

- Bawden, D. (2002). *Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital*. *Anales Documentación*, 5, p 361-408. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2261>
- Balestrini, M. (2003). *Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación*. (3ª ed.). Caracas, Venezuela. Editorial Consultores Asociados.
- García, F. (2004). *El Cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario*. México: Limusa
- Grinell R. (1997). *Social work research & evaluation: quantitative and qualitative approaches*. 5a ed. Itasca, Illinois: E.E. Peacock Publishers.
- Ortiz, F. & García. M. (2005). *Metodología de la investigación*. México. Limusa.